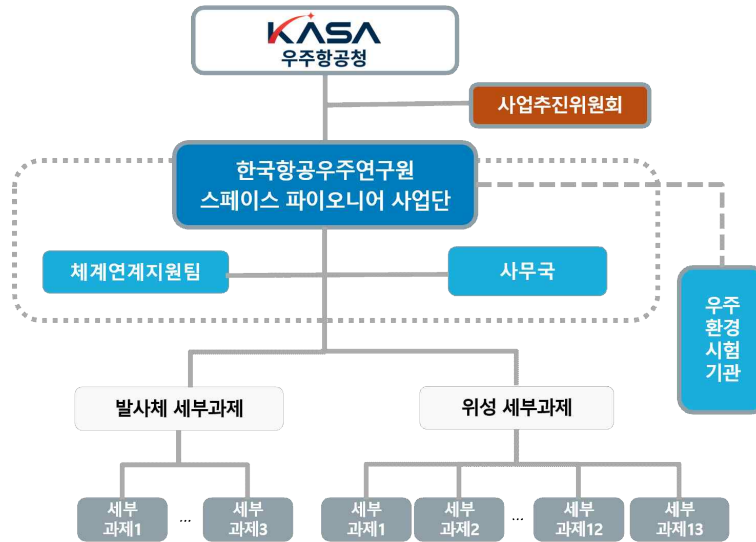


□ 사업추진체계



2. 지원 내용 및 규모

□ 지원 내용

사업명	분야	연구주제명	총 연구기간 (26년 연구기간)	총사업비	비고
스페이스 파이오니어 사업	위성 탑재체	마이크로파 라디오미터 준광학 안테나시스템 및 저잡음 수신기	'26.1.~'30.12. ('26.1.~'26.12.)	120.3억원 (정출금: 90.2억원 민부금: 30.1억원)	상세내용 RFP 참조

※ 위의 예시는 「국가연구개발혁신법 시행령」 별표 1 '정부지원연구개발비 지원기준 및 기관부담연구개발비 부담기준'에 따른 참고용이며, 참여기관의 법적 성격 및 관련 지침에 따라 민간부담금 비율 및 총사업비는 변경될 수 있음.

※ 민간부담금은 동 시행령 제19조에 따라 국비와 별도로 매칭하여 부담하여야 함.

※ 본 사업의 정산업무는 동 시행령 제26조에 따라 회계법인 위탁 수행 예정이며, 이에 따른 위탁정산수수료는 별도 계상하여야 함.

□ 지원규모 및 기간 : 과제별 상이 ※ 상세내용은 '붙임 1. 세부과제 제안요구서(RFP)' 참조

○ 총 2개 세부과제를 선발하며, 참여기관의 법적 성격에 따라 국비 기준 민간부담금 규모가 달라질 수 있음

○ 과제별 기간이 상이하며, 다년도 협약으로 진행 예정

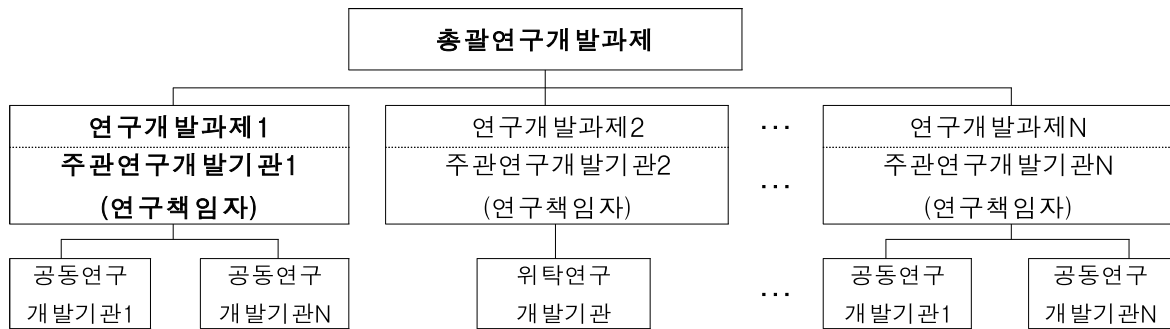
□ 연구내용 : 과제별 상이 ※ 상세내용은 '붙임 1. 세부과제 제안요구서(RFP)' 참조

□ 과제구성

○ 통합형 추진체계

- 연구주체에 부합하도록 연구책임자가 자유롭게 과제구성하여 신청
- 컨소시엄 구성 시 '연구개발과제1'은 반드시 총괄 과제 기능을 수행하며, 2개 이상의 연구개발과제(과제 하위에 위탁과제 포함 가능)를 자율적으로 구성할 수 있음.
- 과제 특성상 단독기관으로 수행이 가능한 경우 단독 수행 형태로 신청 가능하며, 해당 적정성은 평가 시 별도 검토함.

<참고> 예시



※ '총괄연구개발과제'란 2개 이상의 연구개발과제가 서로 연관되어 추진되는 체계를 통합형이라 하고, 이들 연구개발과제를 총괄하는 연구개발과제를 말함. (동 사업에서는 연구개발과제1이 총괄 과제 기능 수행)

※ '통합형'은 2개 이상의 연구개발과제가 전체 컨소시엄으로 통합 선정되는 체계를 말함.

3. 신청자격 및 신청제한

□ 연구개발기관의 자격

○ 「국가연구개발혁신법」 제2조 제3호에 따른 기관 및 단체

혁신법 제2조(정의) 3. "연구개발기관"이란 다음 각 목의 기관·단체 중 국가연구개발사업을 수행하는 기관·단체를 말한다.

- 가. 국가 또는 지방자치단체가 직접 설치하여 운영하는 연구기관
- 나. 「고등교육법」 제2조에 따른 학교(이하 "대학"이라 한다)
- 다. 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조에 따른 정부출연연구기관
- 라. 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조에 따른 과학기술분야 정부출연연구기관
- 마. 「지방자치단체출연 연구원의 설립 및 운영에 관한 법률」 제2조에 따른 지방자치단체출연 연구원
- 바. 「특정연구기관 육성법」 제2조에 따른 특정연구기관
- 사. 「상법」 제169조에 따른 회사
- 아. 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체

시행령 제2조(연구개발기관) ① 「국가연구개발혁신법」(이하 "법"이라 한다) 제2조제3호아목에서 "대통령령으로 정하는 기관·단체"란 다음 각 호의 기관·단체를 말한다.

1. 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업
2. 「민법」 또는 다른 법률에 따라 설립된 비영리법인
- ② 연구개발기관의 종류는 다음 각 호로 구분한다.
1. 주관연구개발기관^a: 연구개발과제를 주관하여 수행하는 연구개발기관
2. 공동연구개발기관^b: 주관연구개발기관과의 연구개발과제협약에 따라 연구개발과제를 분담하여 공동으로 수행하는 연구개발기관
3. 위탁연구개발기관^c: 주관연구개발기관으로부터 연구개발과제의 일부(특수한 전문지식 또는 기술이 필요한 부분으로 한정한다)의 위탁을 그 소관 중앙행정기관의 장의 승인을 받아 수행하는 연구개발기관

- a. 주관연구개발기관: 총괄주관연구개발기관(총괄과제), 주관연구개발기관(세부/단위과제)로 구분함
- b. 공동연구개발기관: 단위과제에 공동으로 참여하는 주관연구개발기관 이외의 연구개발기관(수요기업 등)
- c. 위탁연구개발기관: 단위과제의 일부(특수한 전문지식 또는 기술이 필요한 부분으로 한정)를 위탁받아 수행하는 연구개발기관으로 연구개발성과(제품, 시설·장비 논문, 특허 등)는 주관연구개발기관(세부/단위과제)의 소유로 함

○ 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조 제1항에서 정하는 기관 및 단체

제14조(특정연구개발사업의 추진) ① 과학기술정보통신부장관은 기초연구의 성과 등을 바탕으로 하여 국가 미래 유망기술과 융합기술을 중점적으로 개발하기 위한 연구개발사업(이하 "특정연구개발사업"이라 한다)에 대하여 계획을 수립하고, 연도별로 연구과제를 선정하여 이를 다음 각 호의 기관 또는 단체와 협약을 맺어 연구하게 할 수 있다. 이 경우 제2호의 기관 중 대표권이 없는 기관에 대하여는 그 기관이 속한 법인의 대표자와 협약할 수 있다. <개정 2013. 3. 23., 2015. 3. 11., 2016. 3. 22., 2017. 7. 26.>

1. 제6조제1항 각 호에 해당하는 기관
2. 제14조의2제1항에 따라 인정받은 기업부설연구소 또는 연구개발전담부서
3. 「산업기술연구조합 육성법」에 따른 산업기술연구조합
- 3의2. 「협동연구개발촉진법」 제2조제3호에 따른 과학기술인 협동조합
4. 「나노기술개발 촉진법」 제7조에 따른 나노기술연구협의회
5. 「민법」 또는 다른 법률에 따라 설립된 과학기술분야 비영리법인 중 연구 인력·시설 등 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 비영리법인
6. 「의료법」에 따라 설립된 의료법인 중 연구 인력·시설 등 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 의료법인
- 6의2. 「1인 창조기업 육성에 관한 법률」 제2조에 따른 1인 창조기업으로서 연구 인력 및 시설 등 대통령령으로 정하는 기준을 충족하는 기업
7. 그 밖에 연구 인력·시설 등 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 국내외 연구 기관 또는 단체 및 영리를 목적으로 하는 법인

□ 연구책임자의 책임과 역할(자격)

- 「국가연구개발혁신법」 제2조 제3호에서 정하는 기관 및 단체에 소속된 연구자
- 「국가연구개발혁신법」 제6조 및 제7조의 요건을 갖춘 자

제6조(연구개발기관의 책임과 역할) 연구개발기관은 이 법의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사항을 성실히 이행하여야 한다.

1. 연구개발 역량 강화 및 연구개발의 효율적인 추진을 위하여 노력할 것
2. 소속 연구자가 우수한 연구개발성과를 창출할 수 있도록 연구지원에 최선을 다할 것
3. 소속 연구자의 고유의 연구개발 외 업무 부담이 과중하지 아니하도록 배려할 것
4. 소유하고 있는 연구개발성과가 신속·정확하게 권리로 확정되고 효과적으로 보호될 수 있도록 노력할 것
5. 소유하고 있는 연구개발성과가 경제적·사회적으로 널리 활용될 수 있도록 노력할 것
6. 연구개발성과 창출·활용에 기여한 소속 연구자에게 보상하도록 노력할 것
7. 소속 연구자가 제7조에 따른 책임과 역할을 다할 수 있도록 필요한 조치를 할 것

제7조(연구자의 책임과 역할) ① 연구자는 이 법의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사항을 성실히 이행하여야 한다.

1. 자율과 책임을 바탕으로 성실하게 국가연구개발활동을 수행할 것
 2. 국가연구개발활동을 수행할 때 도전적으로 자신의 능력과 창의력을 발휘하되, 그 경제적·사회적 영향을 고려할 것
 3. 연구윤리를 준수하고 진실하고 투명하게 국가연구개발활동을 수행할 것
- ② 연구개발과제를 총괄하는 연구자(이하 "연구책임자"라 한다)는 그 연구개발에 참여하는 연구자가 연구개발 활동에 전념할 수 있도록 배려하여야 한다.

□ 신청 및 수행제한

- **(참여제한)** 「국가연구개발혁신법」 제32조에 따른 부정행위 등에 대한 제재처분 참여제한 대상자가 아니거나 「국가연구개발혁신법 시행령」 제59조 제1항에 의해 신청마감일 전에 참여제한 기간이 종료되는 경우에만 신규과제 신청 및 참여 가능

제59조(부정행위 등에 대한 제재처분) ① 법 제32조제1항에 따른 참여제한(이하 "참여제한"이라 한다)의 처분기준은 별표 6과 같다.

- ② 법 제32조제1항에 따른 제재부가금(이하 "제재부가금"이라 한다)의 부과기준은 별표 7과 같다.
- ③ 중앙행정기관의 장은 연구개발기관이 사용용도와 사용기준을 위반하여 연구개발비를 사용한 경우 해당 연구개발기관을 대상으로 법 제32조제3항에 따라 정부지원연구개발비 중 사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원연구개발비 금액만큼 환수(이하 "연구개발비환수"라 한다)할 수 있다.

- **(3책5공)** 연구자가 연구원으로 국가연구개발사업에 참여할 수 있는 연구개발 과제는 「국가연구개발혁신법 시행령」 제64조에 의거 5개 이내로 하며, 연구책임자로 수행할 수 있는 과제는 3개 이내임(주관과제 기준)

시행령 제64조(연구개발과제 수의 제한) ① 중앙행정기관의 장은 법 제35조제1항에 따라 연구자가 동시에 수행할 수 있는 연구개발과제 수를 최대 5개로, 그 중 연구책임자로서 동시에 수행할 수 있는 연구개발과제 수를 최대 3개로 제한할 수 있다.

② 중앙행정기관의 장은 제1항에 따른 연구개발과제 수를 산정할 경우 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 연구개발과제는 그 수에 포함하지 않고 산정할 수 있다.

1. 제9조제2항 또는 제10조제2항에 따른 연구개발계획서의 제출 마감일부터 6개월 이내에 수행이 종료되는 연구개발과제
2. 사전 조사, 기획·평가연구 또는 시험·검사·분석에 관한 연구개발과제
3. 연구개발과제의 조정 및 관리를 목적으로 하는 연구개발과제
4. 연구개발을 주목적으로 하지 않는 기반 구축 사업, 고등교육재정지원사업, 인력 양성 사업 및 학술활동사업 관련 연구개발과제
5. 법 제4조제1호에 해당하는 사업 관련 연구개발과제
6. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 연구개발기관이 중소기업과 공동으로 수행하는 연구개발과제로서 과학기술정보통신부 장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 그 연구개발비를 별도로 정하는 연구개발과제
 - 가. 법 제2조제3호나목부터 바목까지의 규정에 해당하는 연구개발기관
 - 나. 「산업기술혁신 촉진법」 제42조에 따른 전문생산기술연구소
7. 그 밖에 연구개발 촉진 등을 위하여 연구개발과제 수에 포함하지 않고 산정할 필요가 있어 국가과학기술자문회의의 심의를 거친 연구개발과제

- 과제제안요구서 기획위원회에 참여한 전문가는 해당 과제 신청 및 참여 제한
- 주관연구개발기관, 참여기관, 연구책임자 등이 접수마감일 현재 각종 보고서 제출, 기술료/정산금/환수금 납부 등 의무사항을 불이행하고 있는 경우 참여 제한
- 접수마감일 현재 주관연구개발기관, 주관연구개발기관의 장, 연구책임자, 참여기관, 참여기관 대표자가 아래의 어느 하나에 해당하는 경우 참여 제한
 - 신청과제의 연구책임자가 협약 유효를 기준으로 정부출연 연구과제 및 기관 고유 사업에 계상하는 비율을 포함하여 총 과제 수행 계상률이 100%를 초과한 경우(정부출연연구기관 및 특정연구기관의 경우 총 과제 수행 계상률이 130%를 초과한 경우)
 - 사업계획서 및 제출서류가 허위인 경우
 - 권소시업 참여기관 중 한 곳이라도 지원 제외 대상에 해당할 경우

<지원제외 대상>

- 기업의 부도 ● 자본전액잠식
- 세무당국에 의하여 국세, 지방세 등의 체납처분을 받은 경우
- 민사집행법에 기하여 채무불이행자명부에 등재되거나, 은행연합회 등 신용정보집중기관에 채무불이행자로 등록된 경우
- 파산회생절차개인의회생절차의 개시 신청이 이루어진 경우(단, 법원의 인가를 받은 회생계획 또는 변제계획에 따른 채무변제를 정상적으로 이행하고 있는 경우는 예외로 함)
- 최근 2년 결산 재무제표상 부채비율이 연속 500% 이상인 기업 또는 유동비율이 연속 50% 이하인 기업 (단, 기업신용평점 70점 이상이거나, 신용평가등급 'BBB' 이상인 경우)
- 외부감사 기업의 경우 최근년도 감사의견이 “의견거절” 또는 “부적정” 인 경우
- ※ 결산재무제표 확인 결과 부채비율, 유동비율 등이 지원 대상 제외 사유에 해당할 경우, 평가결과와 관계없이 지원이 제외될 수 있음

□ 제출서류 및 작성 방법

- 연구개발계획서 1부
- 기타증빙 1부(PDF)

〈제출서류 목록〉

구분		항목명
연구개발 계획서	필수제출 서류	연구개발계획서 (총괄 과제, 연구개발과제, 공동 과제, 위탁 과제)
		첨부1. 연구책임자 기존 수행과제와의 차별성*
		첨부2. 연구책임자 대표적 연구실적 증빙자료
	선택제출 서류	첨부3. 계상률 조정계획서 및 계상률 현황
		첨부4. 연구장비도입 심의요청서(3천만원이상~1억원 미만)
	첨부5. 타분야 융합·공동연구 기술서	
기타증빙	필수제출 서류	1. 신청 자격의 적정성 확인서
		2. 개인정보 및 과세정보 제공·활용 동의서/연구윤리 준수 서약서
		3. 연구데이터 관리계획(DMP : Data Management Plan)
	선택제출 서류	4. (해당시) 기업 참여 의사 확인서
		5. 연구과제 수 상한 예외 인정 요청서
		6. (해당시) 지자체 지원확약서
		7. 젠더 연구 수행 시 체크리스트

* <http://ntis.go.kr>에서 제안과제와 최근 5년 이내 유사 과제 검색후, 해당과제에 대해 차별성 기재)

○ 기타사항

- 3천만원 이상 1억원 미만의 연구 장비 구입 계획 시 심의요청서 제출 필수

※ 1억원 이상 연구 장비는 '국가연구시설·장비심의위원회' 별도 심의 필수

- 참여기업이 포함된 과제의 경우, 관련 규정에 따라 민간부담금을 부담함

* 「연구개발혁신법 시행령」 제19조 제3항 및 동 시행령 [별표1 ; 정부지원연구개발비의 지원기준 및 기관부담연구개발비의 부담기준]

□ 제안서 보완요구

- 제출된 제안서에 필요한 서류가 첨부되어있지 않거나, 제출된 제안이 불명확하여 인지하기 곤란한 사실을 발견한 경우, 경미한 사항에 한하여 기한을 정하여 보완을 요구할 수 있음

- 제안서 보완 요구에 대해 기한 내 보완을 완료하지 않은 경우, 당초 제출된 서류만으로 평가를 시행하고, 제출된 내용이 불명확하여 평가가 불가능한 경우에는 평가에서 제외함

□ 제안서 관련 제출자료의 반환 및 평가 및 연구관리 목적 사용

- 제출된 제안서와 관련된 모든 서류들은 우주항공청의 재산으로 귀속되며, 반환을 요구할 수 없음
- 우주항공청은 이들을 평가와 관련된 기관이나 개인에게 공개할 수 있으나 평가 및 연구관리 이외의 목적으로는 사용하지 않음

□ 연구계획서 분량 제한

- 목차 1. 연구개발의 필요성 ~ 4. 연구개발성과의 활용 방안 및 기대효과까지 내용을 아래 분량에 맞춰 작성

12개월 기준 정부지원연구개발비 규모	계획서 분량
	주관(舊단위) 과제
연 5억원 미만	30P ~ 50P 이내
연 5억원 이상 20억원 미만	

※ 제한 분량 미준수시 평가 결과에 불이익이 있을 수 있음

5. 신청기간 및 신청 시 유의사항

□ 신청기간 ※ 공고일 : 2026. 1. 21.(수) ~ 2026. 2. 2.(월)

구 분	내 용
연구책임자 신청 기간 (신청마감일)	2026. 1. 21.(수) ~ 2. 2.(월) 23:59까지
주관연구개발기관 검토·승인기간	2026. 1. 21.(수) ~ 2. 3.(화) 23:59까지
신청 절차	연구자 접수 ▷ 주관연구개발기관 승인 ▷ 신청 완료

※ 연구책임자는 신청마감일까지 계획서 등록 및 기관검토 요청을 필히 완료해야 하며, 연구책임자의 신청사항에 대해 주관연구개발기관의 검토·승인이 완료되어야 신청접수가 최종 완료로 인정

- **연구책임자:** [연구책임자 신청 기간] 내에 계획서 등록(신청완료) 및 기관검토 요청까지 반드시 모두 완료하는 것을 원칙으로 함

- 연구수행기관: [연구수행기관 검토·승인 기간] 내에 연구자가 신청 완료한 계획서에 대한 검토 및 승인을 완료해야 함(단, 연구책임자 신청 기간에도 미리 검토·승인 가능함)
- 기간 내에 신청 완료되지 않은 과제에 대한 구제는 불가하며, 계획서 업로드 시 작성 오류가 빈번하므로 연구자 신청마감 최소 3일 전까지 업로드를 권장

□ 신청 시 유의사항

- 단독 공모의 경우 접수 마감일로부터 **14일간 재공고** 예정
- 적격 과제가 2개 이상인 연구주제에 대한 제안서 평가를 통해 평가 점수가 높은 과제 지원(1순위, 2순위)
- 2개 이상의 과제(주관/공동/위탁포함)를 신청하는 경우 평가 대상에서 제외함 (중복 신청 시 요건 불충족이므로 중복신청자가 포함된 모든 주관과제 제외)
- 과제제안요구서 등을 충족하는 과제가 없을 경우에 선정하지 않을 수 있음
- 마감일 이후 신청서 제출, 제출서류 미비, 타 과제와의 연구내용 중복, 신청자격 미적격 등의 경우에 평가에서 제외 가능
- 과제제안요구서 기획위원회에 참여한 전문가는 해당 과제 신청 및 참여 제한
- 평가위원회·추진위원회 의견 등에 따라서 과제 목표 및 내용, 과제 구성, 연구비, 연구기간 등 조정 가능
- 각종 증빙자료의 기산일은 공고일 기준임(단, 참여제한의 경우 신청 마감일 전일을 기준으로 함)
 - ※ 사실과 다른 내용을 연구개발계획서 및 기타증빙자료 등에 기재한 경우 제재(선정 취소 등) 가능
- 본 공고문에서 정하지 않은 사항은 관련 법령 및 규정에 의함
- 본 공고문은 추후 공고 기간 내 수정사항이 발생할 수 있으며 수정 사항이 발생할 경우, 별도 공지 예정
- 도전적·혁신적 과제 선정을 위해 별도의 가점 및 감점 부여 기준을 적용하지 않음

6. 선정방법 및 절차

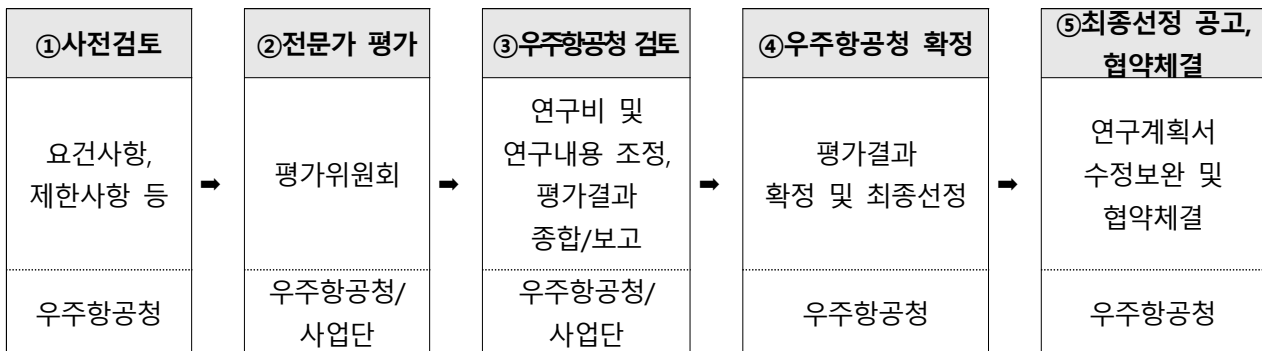
□ **평가 기본방향** : 스페이스파이오니어사업의 추진 목적에 부합하고, 연구 목표 달성 가능성이 높은 우수한 신규과제를 선정

- RFP 부합성, 연구계획의 충실성, 연구책임자 및 연구기관의 우수성 등에 대한 전문가 평가실시를 통해 각 연구주제 별 1개의 총괄/단위 과제를 선정
- 발표평가 점수가 70점 미만인 과제는 탈락 처리함
 - ※ 단독 응모된 경우에도 동일한 기준 적용
- 별도의 가점 및 감점 부여 기준을 적용하지 않음
- 과제에 참여하려는 연구자는 컨소시엄을 구성하고, 연구주제 범위 내에서 창의적인 과제를 기획하여 제안(지정공모형)

□ **평가 방법** : 발표 (연구책임자 발표 및 질의응답)

- ※ '26.2월 중 평가 실시 예정이며, 발표방법 및 시간 등 세부일정은 접수마감 이후 평가 계획 확정 후에 개별 안내 예정
- ※ 평가대상 과제 규모, 주제 등에 따라 분야별, 주제별 평가위원회 구성 가능
- ※ 외부 요인에 따라 '비대면 온라인 평가' 등으로 변경될 수 있으며, 자세한 사항은 신청자에 한해 별도 안내 예정 (세부일정은 접수마감 이후 평가계획 확정 후 개별 안내)

□ **평가 절차**



① 사전검토

- 제출서류 구비 여부, 연구개발과제 수행을 신청한 기관·단체·연구자에 대한 참여제한 대상 여부, 신청 자격 적합 여부, 과제와의 유사·중복성 등 검토

② 전문가 평가

- 평가방법 : 해당 연구책임자의 신청서 내용과 발표를 토대로 평가
 - ※ 평가대상 과제 수에 따라 서면평가(필요시) 등을 통해 발표평가 대상과제 선정 가능
 - ※ 동점 과제의 경우 높은 배점의 평가항목 평가 점수가 높은 순으로 우선순위 부여
 - ※ 평가위원 구성 및 방법에 관한 세부사항은 추후 평가계획(안)에 따라 변경될 수 있음

③ 우주항공청 검토

- 전문가 평가 결과, 예산사정, 관련 규정 등 검토 후 과제별 예산규모 및 과제 구성 등을 조정하여 선정(안)을 수립
- 복수 응모의 경우, 평가점수가 60점 이상인 과제에 대해 우선순위를 고려하여 선정
- 단독 응모인 경우, 전문가 평가점수 70점 이상인 경우에 한해 지원 대상 과제로 선정

④ 우주항공청 확정

- 선정(안)을 대상으로 평가결과의 타당성, 공정성, 연구비 대비 적정성, 정책적 고려사항 등에 대하여 심의하고 지원예산 규모 내에서 선정과제를 최종 확정

⑤ 최종선정 공고 및 협약체결

- 평가결과를 통보받은 날로부터 10일 이내에 이의신청 가능
 - ※ 단독과제 선정으로 (선정제외) 이의신청 대상자가 없거나 선정 제외자가 이의 신청 포기 의사 등이 확인된 경우에는 협약 등 후속 절차 진행 가능
- 평가 의견 등에 따라서 과제 목표 및 내용, 과제 구성, 연구비, 연구기간 등을 조정한 결과를 반영한 협약용 계획서를 제출받아 확인 후 협약체결

□ 평가 지표

평가항목	평가 주안점	배점
연구계획 (30)	연구주제안내서(RFP)와의 부합성	10
	연구목표의 명확성 및 달성 가능성(타당성)	10
	연구내용 및 추진체계의 합리성 (컨소시엄 구성 적절성 확인 포함)	10
체계 연계성 (30)	체계연계를 위한 중점기술개발 방안 및 구체성	15
	체계연계를 위한 계획의 구체성 ◦ 체계연계에 대한 리스크 식별 및 대응방안이 우수한가?	15
연구 역량 (20)	참여기관 실적의 우수성, 적합성 및 수행능력 평가	10
	참여기관의 재무 건정성 및 신뢰성	5
	참여연구원 구성의 적절성	5
결과 활용 (20)	연구결과 활용가능성 및 파급효과	10
	연구결과의 실용성 및 적용방안의 구체성	10
합 계		100

※ 동점 과제의 경우, 상위 평가항목의 평가점수가 높은 순으로 우선순위 부여 (연구계획 → 체계 연계성 → 연구 역량 → 결과 활용)

7. 기타사항

□ 연구개발과제의 성실 수행

- 연구개발과제에 참여하는 연구자는 연구노트(연구개발과제 수행 과정과 연구 개발성과를 기록한 자료를 말한다)를 작성하고 관리하여야 함

국가연구개발사업 연구노트 지침

- 제8조(연구노트의 작성)** ① 연구개발기관의 장은 소속 연구자가 연구노트를 작성하도록 관리하여야 한다.
- ② 연구노트의 작성에 관한 사항은 연구개발기관의 장이 자체규정으로 정한다.
- ③ 제1항에도 불구하고 연구개발과제의 협약 당사자(법 제4조제1호에 따른 다른 법률에 따라 직접 설립된 기관의 기본사업의 경우에는 해당 기관의 장을 말한다)는 개인사업자, 창업초기기업 등 연구노트를 관리하기 어렵다고 인정하는 연구개발기관의 경우나, 사전조사·기획평가, 연구개발과제의 조정·관리, 인문·사회분야, 인력양성, 기반구축 등 연구노트 작성의 필요성이 크지 아니하다고 인정하는 연구개발과제의 경우에 법 제12조제4항에 따른 연차보고서 또는 제12조제5항에 따른 최종보고서(같은 항에 따른 단계보고서를 포함한다) 등의 작성을 연구노트 작성으로 볼 수 있다.
- ④ 하나의 연구개발과제에 다수의 연구개발기관이 참여하는 경우에는 연구개발기관마다 연구노트를 각각 작성하는 것을 원칙으로 한다.
- ⑤ 연구개발기관의 장은 자체규정으로 정하는 바에 따라 연구자별로 연구노트를 각각 작성하게 하거나, 하나의 연구노트를 다수의 연구자가 공동으로 작성하게 할 수 있다. 이 경우 모든 연구자는 연구노트를 작성하는 것을 원칙으로 한다.
- ⑥ 기록자는 연구노트를 작성할 때에 내용의 위조·변조 없이 객관적인 사실을 기록하고, 제3자가 연구개발 수행 과정과 결과를 재현하는데 활용할 수 있도록 노력하여야 한다.

□ (필수) 연구데이터 관리

- 본 과제 선정 시, 「국가연구개발 정보처리 기준」에서 정하는 바에 따라 연구데이터의 생산·보존·관리 및 공동활용 등에 관한 계획인 ‘데이터 관리계획’ 수립 및 제출 의무 이행 필수(계획서 첨부 양식)
 - ※ 연구데이터란 연구개발과제 수행 과정에서 실시하는 각종 실험, 관찰, 조사 및 분석 등을 통하여 산출된 사실 자료로서 연구결과의 검증에 필수적인 데이터를 말함
- 선정평가-최종평가 등 평가 단계별로 연구데이터 관리계획(DMP)를 점검하고 평가위원회에서 수정·보완을 요청한 경우 이를 반영하여야 함
- 연구책임자가 DMP에 명시한 시점, 장소, 기간, 포맷대로 연구수행 중 또는 연구종료 후 데이터를 공개 및 공유해야 함
 - ※ 데이터 생산 당해연도 등록(과제기간 중에는 데이터 생산 목록만 공개, 논문·특허 등 성과 발표시 실 데이터 공개)

□ (주관과제 기준 연 5억원 이상 과제) 박사급 연구원 참여 권장

- 해당 기관에 소속된 박사급 연구원을 대상으로 하여 1인당 계상률 50% 이상, 최소 1차년도 종료시점 까지 참여를 권장함

□ (주관과제 기준 연 3억원 이상 과제 연구책임자) 향후 사업 기획·평가 참여 요청 시 적극 참여 및 협조 권장

8. 향후 일정

일정	내용
2026. 1. 21.(수) ~ 2. 2.(월)	연구개발계획서 접수(신청 마감일)
2026. 1. 21.(수) ~ 2. 3.(화)	주관연구개발기관 검토·승인기간
2026. 2. 6.(금)	평가 실시(발표)
2026. 2월 중	추진위원회 심의 및 선정 결과 안내
2026. 2월 말 ~ 3월 초	협약 체결 및 연구개시

※ 상기 일정은 추진 상황에 따라 향후 변동될 수 있음

9. 사업 관련 문의처 안내

□ 공고문 및 양식 확인 방법

- 본 공고문은 추후 공고 기간 내 수정사항이 발생할 수 있으며 수정 사항이 발생할 경우, 별도 공지 예정
- 우주항공청 (<https://kasa.go.kr>) → 알림 → 사업공고

□ 관련 법령, 규칙, 매뉴얼 등 조회 방법

- 본 공고문에서 정하지 않은 사항은 국가연구개발혁신법 및 동법 시행령·시행규칙에 의함

※ 관련 규정 조회 : 법제처 국가법령정보센터(<http://www.law.go.kr/>),
 범부처 통합연구지원시스템 홈페이지(<http://www.iris.go.kr>)

□ 문의처

	과제제안요구서 등	과제접수/평가/절차 등	전산등록/ 사업관리시스템(IRIS)
문의처	스페이스파이오니어사업단 (☎ 042-879-4390) jyahn@kari.re.kr	임무지원단 (☎ 055-856-5021) psh406@korea.kr	범부처통합연구지원시스템 고객센터(☎ 042-862-1500)

붙임 세부과제 제안요구서(RFP) 각 1부.

- 별첨 1. 연구개발계획서 및 기타 증빙 (양식) 각 1부.
 2. 스페이스파이오니어사업 제안요청서_RADIOMETER 1부. 끝.

RFP번호	1	공모유형	지정공모형
사업명	스페이스 파이오니어사업		
RFP명	마이크로파 라디오미터 준광학 안테나시스템 및 저잡음수신기		
PM분야	우주기술	보안과제 여부	일반

1. 추진배경

- ‘40년까지 계획된 차세대 중형위성의 기상임무에 필요한 핵심 기술임
- 관측자료는 수치예보를 위한 기본 입력 데이터이며 현재 전량 해외에 의존하고 있으며 마이크로파 탐측 자료(온습도 연직분포)는 수치예보 성능 개선을 위한 자력 확보가 반드시 필요함
 - 현재 지상에서 일부 주파수를 실험실 수준에서 수행하고 있으며 실제 필요한 데이터는 주로 서해와 중국을 포함하여 2,000km 이상의 폭으로 관측한 데이터임
 - 현재까지 국내에서 우주용으로 개발사례가 없어 탐측 수신기의 현재 수준을 정량적으로 표현하기 어려움
- 밀리미터급 라디오미터 준광학 네트워크 기술/ 마이크로파 라디오미터 저잡음 수신기용 증폭기/믹서 MMIC(Monolithic Microwave IC) 기술의 확보가 필요함

2. 연구개발목표

■ 연구개발 목표

- 마이크로파 라디오미터 준광학 안테나시스템 및 저잡음수신기 개발
 - 20~183GHz의 범위의 신호를 검출하는데 필요한 준광학 네트워크로 구성된 안테나 시스템 기술과 각 밴드별로 신호를 분기/증폭/하향변환 하는 필터/증폭기/믹서를 개발하기 위한 밀리미터급 우주급 MMIC 제작 기술 확보 필요

주요 요구 항목	해외선도국 성능수준 (평균치)	세계에서 요구하는 성능수준 (예상치)	개발목표
채널 수	MWI-26, MWS-24 (MetOp-SG)	22~24	24
수신 감도	1.0K 이하 (GMI, MWI 성능 기반)	1.0K 이하	1.0K 이하
교정 정확도	0.75K 이하 (ATMS/NOAA-21)	1.0K 이하	1.0K 이하
동적 범위	2.7K ~ 340K (AMSR2, GMI)	2.7K~340K	2K~340K
안테나 빔 효율	95% 이상 (AMSR-E)	95% 이상	95% 이상

3. 연구내용 및 연구성과

■ 연차별 연구내용 (제안 시 변경/조정 가능)

- 1차년도
 - 마이크로파 안테나 시스템 및 라디오미터 수신기 설계 및 시뮬레이션
- 2차년도
 - 마이크로파 안테나 시스템 및 라디오미터 수신기 구성 MMIC 시뮬레이션 및 제작 추진
 - 마이크로파 안테나 시스템 및 라디오미터 수신기 EM 제작
- 3차년도
 - 마이크로파 안테나 시스템 및 라디오미터 수신기 EM 시험
 - 마이크로파 안테나 시스템 및 라디오미터 수신기 QM 설계
- 4차년도
 - 마이크로파 안테나 시스템 및 라디오미터 수신기 QM 제작 및 시험
- 5차년도
 - 마이크로파 안테나 시스템 및 라디오미터 수신기 QM 환경시험 및 야외 운용 성능 평가

■ 시험검증 방법

- 마이크로파 라디오미터 안테나 기능 및 RF 성능 시험
- 저잡음 수신기 RF 성능 측정
- 신호처리부의 데이터 취득, 처리 및 전송 기능 측정
- 마이크로파 라디오미터의 기능 시험과 발사/우주/EMC 환경 시험을 통한 성능 측정
- 마이크로파 라디오미터의 야외 운용 성능 평가를 통한 실제 기상 데이터 획득 시험

■ 최종성과물 및 활용방안

최종성과물	목표 체계	성과활용방안
준광학 시스템 QM, 마이크로파 저잡음 증폭기/믹서 MMIC QM 제작 및 시험	[최초 적용 체계] <ul style="list-style-type: none"> ▪ `40년까지 계획된 차세대중형 위성의 기상임무에 사용될 수 있는 QM급 핵심부품 개발(마이크로파 영상기 안테나계) 	향후 차세대중형위성에서 기상 관측용 탑재체(FM) 개발에 활용

4. 특기사항

■ 기타 요구조건

- 성능 요구조건
 - 기상 정보 탑재용으로 사용될 수 있는 위성탑재용 마이크로파 라디오미터의 개발을 제안해야 한다.
 - 위성 탑재용 마이크로파 라디오미터는 6개 이상의 주파수 밴드에 24개 이상의 채널을 제공해야 한다.
- 개발 요구사항
 - 마이크로파 라디오미터는 탑재체 포함 500kg 이하의 중형 위성 탑재용으로 개발되어야 한다.
 - 마이크로파 라디오미터는 궤도상 교정을 위해 흑체 Hot Load와 심우주를 매 스캔마다 볼 수 있도록 제작되어야 한다. 구동부는 마이크로파 라디오미터 개발 Workscope에 포함되지 않으며, 구동부 EQM 또는 QM의 제작이 요구되지 않는다. 단 지상 시험을 위해 반사판을 구동할 수 있는 시험장비 (Test Set)의 제작이 필요하며, 이는 기능 시험에 사용되어야 한다.

- 그 외 반사판, 안테나, 저잡음 수신기 및 신호처리장치는 QM급으로 개발되어야 하며, 그중 저잡음 수신기 및 신호처리장치가 열진공시험의 대상이 된다.
- (선행기술 활용) 본 과제에서 활용(또는 본 과제에서 개량)하려는 핵심 선행 기술을 식별(기술명, 보유기관, 사양 등)하고, 동 기술의 적용 방안(자체 활용, 실시권 확보, 기술이전 계약, 협동개발 등) 및 일정※을 제시하여야 함
- ※ 계약후 사업착수(kick-off) 까지 기술보유 기관과 협의되지 않거나 확보 계획을 제시하지 못하여 과제 진행이 곤란해지는 경우는 협약을 무효로 할 수 있음

5. 연구개발기간 및 연구개발비

- (연구기간) '26.1.~'30.12(5년)
- (연구비) 120.32억원 (중소기업 기관부담금 기준 30.12 억원 포함)

(단위: 억원)

연도	2026	2027	2028	2029	2030	합계
정부 지원금	3.80	18.80	18.70	37.60	11.30	90.20
민간 부담금	1.30	6.27	6.24	12.54	3.77	30.12
합계	5.10	25.07	24.94	50.14	15.07	120.32

※ 연구기간 및 연구비는 정부의 예산사정 및 점검결과 등에 따라 변동될 수 있음

RFP번호	2	공모유형	지정공모형
사업명	스페이스 파이오니어사업		
RFP명	다중입력 다중출력 고해상도 광역 SAR 탑재체용 디지털 빔포밍 기술 개발		
PM분야	우주기술	보안과제 여부	일반

1. 추진배경

- '40년까지 계획된 차세대 중형위성의 광역 고해상도 관측을 위한 핵심기술인 다중입력 다중출력 SAR 시스템을 이용한 디지털 빔포밍 기술 개발이 진행되어야 함
- 최근의 SAR 시스템은 HRWS(High Resolution Wide Swath: 고해상도 광역 관측) 시스템을 개발하기 위하여 많은 연구가 진행되고 있음
 - 광역 관측 시스템에서 관측되지 않는 블라인드 영역을 제거하기 위한 노력이 필요함
- 고해상도 광역 시스템을 위하여 최근 국외 우주기술 선도국에서는 SweepSAR, HRWS SAR, MIMO SAR 등 많은 디지털 빔포밍 기반 SAR 시스템 연구가 활발함
 - 고해상도 광역을 위해서는 빔을 광역으로 전송하고 수신기로 광역을 스캔하는 방식이 필요함
 - 넓은 영역을 스캔하면 도중 펄스를 송신하는 구간에 블라인드 영역이 발생함
 - 이를 극복하기 위하여 구분이 가능한 다중 송신 다중 수신 SAR 시스템이 필요함

2. 연구개발목표

■ 연구개발 목표

- 다중입력 다중출력 고해상도 광역 SAR 탑재체용 디지털 빔포밍 기술 개발
 - 블라인드 영역이 없는 관측폭 200km 급과 해상도 1급 구현
 - 다중입출력을 위한 OFDM이나 그 유사한 파형 발생 및 동시 송수신 기능 구현
 - 광역 SCORE 수신 알고리즘이나 광역 스캔을 위한 디지털 빔포밍 기능 구현
 - 우주급 디지털 신호처리를 위한 하드웨어 및 소프트웨어 설계 구현 및 우주환경 시험

주요 요구 항목	해외선도국 성능수준 (평균치)	체계에서 요구하는 성능수준 (예상치)	개발목표
관측 밴드	X, C, L 밴드 등 다양	C 밴드 (중심주파수 5.4GHz)	C 밴드 (중심주파수 5.4GHz)
대역폭	300MHz 이상	> 300MHz	> 300MHz
최종 거리해상도	3m~1m	1m급	1m급
PSLR	약 -25dB	-22dB 이하	-22dB[TBD] 이하
Quad Pol	가능	기능 지원	기능 지원
AASR	약 -25dB	-25dB 이하	-25dB[TBD] 이하
NESZ	약 -25dB	-22dB 이하	-22dB[TBD] 이하
MIMO, SCORE 알고리즘	일반적으로 미적용	적용	적용
관측폭	다양한 모드에서 10~200km (일반)	200km	200km

3. 연구내용 및 연구성과

■ 연차별 연구내용 (제안 시 변경/조정 가능)

- 1차년도
 - OFDM 파형발생 /고순도 송수신장치 /다채널 동시수신처리기 설계 및 시뮬레이션
 - 디지털 빔포밍알고리즘 구현 설계
- 2차년도
 - MIMOSAR 시스템 EM 제작 및 기능시험
- 3차년도
 - MIMOSAR 시스템 하드웨어 QM 설계 제작
 - 디지털 빔포밍 기능시험
- 4차년도
 - MIMOSAR 시스템 QM 환경시험
 - 디지털 빔포밍 야외 운용 성능 평가

■ 시험검증 방법

- MIMOSAR 안테나 기능 및 RF 성능 시험
- 다중채널 송수신장치 RF 성능 측정
- 고속신호처리장치 빔포밍 및 SCORE 기능 측정
- MIMOSAR 시스템 기능 시험과 발사/우주/EMC 환경 시험을 통한 성능 측정
- MIMOSAR 시스템의 야외 운용 성능 평가를 통한 영상 체인 성능 측정

■ 최종성과물 및 활용방안

최종성과물	목표 체계	성과활용방안
차세대 영상레이더 기술인 고해상도 광역 SAR 시스템 확보	[최초적용체계] 2040년까지 계획된 차세대 중형위성 SAR 시스템에 사용될 수 있음 (SAR 관측계)	향후 차세대 광역 고해상도 SAR 시스템으로 사용 가능

4. 특기사항

■ 기타 요구조건

- 성능 요구조건
 - 관측폭 200km와 해상도 1m를 동시에 만족할 수 있는 다중입력 다중출력 고해상도 광역 SAR 탑재체의 디지털 빔포밍 기술을 구현한 C 대역 SAR 시스템을 제안해야 한다.
 - C-대역 SAR 시스템은 온보드 DBF, SCORE 기능을 지원하여야 한다.
 - C-대역 SAR 시스템은 단일 패스 Interferometry가 가능해야 한다.
- 개발 요구사항
 - MIMOSAR 탑재체는 탑재체 포함 500kg 이하의 중형 위성 탑재용으로 개발되어야 한다.
 - (운영 환경 등) 본 과제의 다중입력 다중출력 고해상도 광역 SAR 시스템은 고도 600km에서 태양동기궤도를 운행하는 위성체에 탑재하여 5년 이상 운영이 가능한 것이어야 하며, 최악의 경우에도 촬영이 가능하도록 충분한 SAR 탑재체 EIRP를 제공해야 한다.
 - 안테나 형태는 Active Planar 형태와 Passive Reflector 형태 모두 가능하며, EM급으로 최종 개발되어야 한다.

- Planar 형태의 안테나인 경우 Full Scale이 아닌 지상 검증 시험을 수행할 수 있는 최소 규모로 개발이 가능하다.
- 송수신장치와 고속신호처리 장치는 QM급으로 개발되어야 하며, 환경시험 등으로 검증되어야 한다.
- Planar 형태의 안테나인 경우 Full Scale이 아닌 지상 검증 시험을 수행할 수 있는 최소 규모로 개발이 가능하다.
- (GSE) 본 과제로 개발되는 공정에 사용하기 위한 것으로 지상지원장비(GSE) 개발을 포함하며, MIMOSAR의 측정 데이터를 수신하여 압축을 풀고 Source Packet를 처리할 수 있어야 한다
- (GSE) GSE는 또한 MIMOSAR 탑재체의 측정 데이터를 처리하여 Level 0 영상을 만들 수 있어야 한다.

5. 연구개발기간 및 연구개발비

- (연구기간) '26.1.~'29.12(4년)
- (연구비) 99.9억원 (중소기업 기관부담금 기준 25억원 포함)

(단위: 억원)

연도	2026	2027	2028	2029	합계
정부 지원금	3.70	37.50	30.00	3.70	74.9
민간 부담금	1.25	12.50	10.00	1.25	25
합계	4.95	50	40	4.95	99.9

※ 연구기간 및 연구비는 정부의 예산사정 및 점검결과 등에 따라 변동될 수 있음